

Où en est le programme de recherche néo-classique? Where Does the Neo-Classical Research Programme Now Stand?

Bernard Guerrien

Volume 68, numéro 4, décembre 1992

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/602085ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/602085ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Guerrien, B. (1992). Où en est le programme de recherche néo-classique?
L'Actualité économique, 68(4), 564–586. <https://doi.org/10.7202/602085ar>

Résumé de l'article

Après avoir rappelé comment s'est constitué le programme de recherche néo-classique qui sert actuellement de référence à la plupart des économistes, il est montré qu'un tel programme aboutit à une impasse, ce que met en évidence le théorème dit de Sonnenschein-Mantel-Debreu. Pour sortir d'une telle impasse, il est proposé de changer radicalement de perspective, en adoptant un point de vue global, consistant à partir de la société en tant que tout historiquement constitué, et à mettre l'accent sur ses conditions de reproduction, sans négliger les actions individuelles qui s'exercent donc dans un cadre déterminé.

OU EN EST LE PROGRAMME DE RECHERCHE NÉO-CLASSIQUE?

Bernard GUERRIEN
Université de Paris-1

RÉSUMÉ — Après avoir rappelé comment s'est constitué le programme de recherche néo-classique qui sert actuellement de référence à la plupart des économistes, il est montré qu'un tel programme aboutit à une impasse, ce que met en évidence le théorème dit de Sonnenschein-Mantel-Debreu. Pour sortir d'une telle impasse, il est proposé de changer radicalement de perspective, en adoptant un point de vue global, consistant à partir de la société en tant que tout historiquement constitué, et à mettre l'accent sur ses conditions de reproduction, sans négliger les actions individuelles qui s'exercent donc dans un cadre déterminé.

ABSTRACT — *Where Does the Neo-Classical Research Programme Now Stand?* After having recalled how the neo-classical research program — which is nowadays the standard reference for most economists — was formed, the author shows how this program is in fact a blind alley and leads to a deadlock. This is clearly shown by the so called Sonnenschein-Mantel-Debreu theorem. As a way out of this impasse the author proposes a radical change of approach consisting in the adoption of a global point of view in which the starting point is not the individual but society as a historically constituted whole, the emphasis being put on the conditions of its reproduction, but without neglecting individual actions which take place in a given historical environment.

INTRODUCTION

Bien que la théorie néo-classique soit considérée comme la théorie économique dominante, rares sont les auteurs qui s'en réclament à en définir explicitement les contours (Hahn, 1982, pp. 1-4 tente de le faire, mais avec des réserves). Toutefois, il existe parmi eux un consensus certain sur le principe méthodologique suivant, qu'ils considèrent comme fondamental : toute explication concernant les phénomènes économiques (et sociaux?) n'est vraiment valable, ou «rigoureuse», que si on peut la justifier au niveau du *comportement des individus*. Ce comportement découle de la *maximisation* (ou de la *minimisation*, selon le cas) d'une fonction-objectif caractérisant ces individus, avec ou sans contrainte.

Ce principe est parfois qualifié de «premier» (*first principle*), la règle de maximisation étant identifiée à la *rationalité*. L'un et l'autre vont constituer le ciment commun de tous les modèles construits par les néo-classiques. Mais, parmi ces

modèles, il y en a un qui occupe une place privilégiée : celui de la concurrence parfaite, représentation idéale du système des marchés, qui sert de point de repère et, la plupart du temps, de norme. Ce modèle se caractérise, à la fois, par le fait que les individus (« ménages », « entreprises ») sont supposés avoir les fonctions-objectif les plus simples possibles, tout en subissant un nombre minimum de contraintes, et par le choix d'un *cadre institutionnel extrêmement centralisé*, symbolisé par la figure du commissaire-priseur walrasien.

Le modèle de concurrence parfaite étant au cœur du programme de recherche néo-classique — aussi bien en raison de sa relative simplicité que de son caractère normatif — nous allons brièvement revenir sur la façon dont il s'est constitué, sur ce qu'on attendait de lui et, enfin, sur ses apports effectifs. Sur cette base, nous proposerons quelques réflexions sur l'état actuel de ce programme de recherche, ainsi que sur les voies de recherche alternatives.

1. LA MISE EN PLACE DU PROGRAMME DE RECHERCHE NÉO-CLASSIQUE

1.1 *Le projet : Hicks et Samuelson*

Deux auteurs sont, incontestablement, à l'origine du programme de recherche néo-classique actuel : Hicks et Samuelson. Le premier se présente comme un « continuateur » de Walras, notamment parce qu'il s'intéresse aux « problèmes concernant les liaisons entre les marchés » (Hicks, 1939, pp. 55-61) alors que le second donne une forme précise, et définitive, à un certain nombre de problèmes-clé, dont celui du tâtonnement (Samuelson, 1947). Leurs projets de recherche sont très similaires : Hicks veut « dépasser le simple stade du décompte des équations et des inconnues », son but étant de « proposer des lois générales gouvernant le fonctionnement d'un système de prix sur un marché multiple »¹, tandis que Samuelson propose d'établir des « théorèmes significatifs » en partant du fait que derrière tout équilibre il y a des optimisations, et donc des conditions du premier et du second ordre. Pour lui, l'étude de ces conditions est une des « grandes armes » dont dispose l'économiste. Il en propose une autre, à laquelle il attache une importance toute particulière et qu'il appelle *principe de correspondance*, « principe » consistant à déduire des résultats de statique comparative — et même de dynamique comparative — à partir des conditions de stabilité.

1.2 *La période d'euphorie : les années 50 et le modèle de Arrow-Debreu*

Hicks et Samuelson ayant explicité le programme de recherche, il ne restait plus aux économistes qui en acceptaient les prémisses qu'à chercher à en dégager les « lois » ou « théorèmes significatifs » dont il semblait être porteur. Les plus brillants d'entre eux — et notamment ceux qui avaient une formation mathématique

1. En ce qui concerne le statut des « lois économiques » résultant du modèle walrasien, Hicks explique que « 'les lois économiques'... sont des principes qu'on doit s'attendre à voir fonctionner dans la réalité, dans toute situation qui peut se ramener à un système d'échanges multiples en concurrence parfaite » (Hicks, 1939). Toutefois, il ne donne pas d'exemple d'une telle « réalité »...

poussée, tels Debreu, Arrow, Scarf, Gale — se sont attelés à la tâche. Ce faisant, ils ont commencé par traiter d'un problème qui n'avait pas été abordé par Hicks et Samuelson : celui de l'*existence de l'équilibre*. Car rien ne sert de discuter des conséquences des comportements maximisateurs des individus s'ils sont, quel que soit le système de prix envisagé, incompatibles entre eux. Mais, pour démontrer que la compatibilité est possible, du moins à certains prix, il faut faire appel à des techniques mathématiques radicalement différentes de celles utilisées par Hicks et Samuelson, qui permettent le passage de l'analyse locale à l'analyse globale.

1.2.1 *La démonstration d'existence : le passage de l'analyse locale à l'analyse globale*

Hicks et Samuelson prenaient pour point de départ un équilibre et s'intéressaient à de « petites variations » autour de cet équilibre. Autrement dit, ils y linéarisaient le problème, en utilisant les techniques du calcul différentiel. Mais une telle démarche n'est plus valable dès que l'on s'intéresse à l'*existence* de l'équilibre, car alors il faut procéder à un « balayage » dans le champ des possibles. D'où le recours à une autre branche des mathématiques : la topologie, qui permet une démarche globale et, curieusement, le relâchement de certaines hypothèses (de sorte que le cas important des rendements d'échelle constants ne soit pas écarté).

Plusieurs auteurs proposèrent pratiquement au même moment des démonstrations d'existence, ce qui prouve que le problème était « mûr » (Debreu, 1959). Ces démonstrations s'appuient toutes sur le théorème du point fixe ; pour pouvoir appliquer ce théorème, il faut imposer un certain nombre de contraintes aux fonctions-objectif des individus et donner une forme très précise au cadre institutionnel de la concurrence parfaite (Guerrien, 1988, pp. 139-40). Ces conditions ont façonné le modèle d'équilibre général concurrentiel, devenu *modèle de Arrow-Debreu*. Si celui-ci est aujourd'hui la référence par excellence pour les néo-classiques, c'est essentiellement pour trois raisons :

- il respecte le « principe premier » ;
- il ne retient que des hypothèses de type qualitatif, sans faire appel à des spécifications particulières ;
- il assure l'existence d'au moins un équilibre, ce qui autorise les raisonnements à l'équilibre et justifie, au moins partiellement, le type de comportement envisagé.

Notons que la troisième de ces « raisons » est une conséquence des deux premières, la démonstration d'existence étant l'objectif de Arrow et Debreu. Mais il est évident que pour eux, et pour tous ceux qui ont adopté la même démarche, cette démonstration n'était qu'un premier pas, qui devait être suivi de biens d'autres : le modèle esquissé par Hicks et Samuelson ayant enfin été formulé de façon « rigoureuse », il ne restait plus qu'à en déduire « lois » et « théorèmes significatifs ». En commençant par ceux ayant trait à la stabilité du système décrit.

1.2.2 L'importance du problème de la stabilité

Si l'existence d'équilibres est une condition nécessaire pour qu'un modèle ait un sens, c'est loin d'être une condition suffisante. Car un équilibre ne présente d'intérêt que s'il peut être atteint, du moins pour certaines conditions initiales. C'est là tout le problème de la *stabilité* du processus de recherche d'équilibres. Nous avons déjà signalé l'importance attribuée à ce problème par Hicks et Samuelson (même si, pour ce dernier du moins, la stabilité semblait acquise et devait servir à l'application du «principe de correspondance»). Une autre preuve de cette importance est donnée par le fait que *pratiquement tous* les auteurs qui s'étaient attaqués à la question de l'existence de l'équilibre, au début des années cinquante, ont abordé le problème de la stabilité, une fois l'existence établie (pour des références, voir, par exemple, Guerrien, 1989, p. 83); c'était là *logiquement* l'étape suivante dans le programme de recherche. Car, outre le fait qu'un équilibre instable présente peu d'intérêt, si le processus ne converge pas (ou converge très lentement), les hypothèses faites sur le comportement des individus deviennent totalement invraisemblables, *du point de vue de la rationalité* (nous reviendrons en 2.5 sur cette question).

Au départ, l'optimisme était de rigueur : n'est-il pas vrai que la «loi de l'offre et de la demande» agit quotidiennement, de façon à «ajuster» les marchés? Comment pourrait-il en être autrement dans le modèle «pur», sans «frottements», tel qu'il est mis en œuvre par le tâtonnement walrasien? L'ambition était grande, puisque d'emblée fut adoptée une *approche globale*, faisant appel à la méthode de Lyapounov. Et il est vrai que des résultats furent obtenus, mais en rajoutant quelques hypothèses supplémentaires (essentiellement la substituabilité brute ou la domination diagonale : Arrow et Hurwicz, 1958; Arrow, Bloch et Hurwicz, 1959). Au point que la conjecture fut avancée, notamment par Arrow et Hurwicz, que le processus d'ajustement en concurrence parfaite est stable, même si «l'on peut concevoir... qu'un équilibre concurrentiel unique et instable puisse être trouvé» (p. 523). Autrement dit, l'instabilité devrait être l'exception plutôt que la règle.

1.3 L'ère du doute : la fin des années soixante

Scarf (1960) ayant fourni un exemple simple d'équilibre unique et complètement instable (aucune trajectoire n'y converge, quelles que soient les conditions initiales), le doute commença à s'installer. Car même si sa démonstration portait sur un cas limite — biens strictement complémentaires, non désirés par certains agents — elle demeure valable pour des situations voisines, obtenues par «déformation» (continue) de ce cas limite. En fait, toutes les démonstrations de stabilité (et d'unicité) existantes s'appuyaient sur des hypothèses non présentes dans le modèle de Arrow-Debreu et qui, surtout, n'étaient pas déduites du «principe premier», celui de maximisation : elles portaient sur la forme des demandes nettes, elles-mêmes étant censées refléter les choix rationnels. Les plus importantes de ces hypothèses étant la substituabilité brute et la domination diagonale, il devenait donc urgent de les «fonder microéconomiquement», quitte à imposer des restrictions supplémentaires sur les fonctions-objectif des «agents» maximisateurs. Il

apparu alors rapidement que la substituabilité brute ne pouvait l'être, à moins de retenir des spécifications particulières (du type fonctions CES ou de Cobb-Douglas; Fisher, 1972; Guerrien, 1988, pp. 164-6). Restait la domination diagonale, hypothèse un peu moins forte. Dans l'ouvrage qui traduit le mieux la situation de doute de cette époque, Arrow et Hahn (1971, p. 242) s'interrogent sur la possibilité de donner un fondement microéconomique à cette propriété, de façon à pouvoir justifier (selon les règles établies) les quelques résultats d'unicité, de stabilité et de statique comparative qu'ils parviennent à établir. Notons, au passage, qu'ils réduisent le «principe de correspondance» cher à Samuelson à une règle ne s'appliquant qu'à des situations particulières.

De façon générale, le livre de Arrow et Hahn se caractérise par une grande prudence dans les affirmations: il comporte peu de résultats nouveaux. On peut même considérer que l'aspect le plus intéressant de cet ouvrage réside dans sa discussion sur la signification et les conséquences des hypothèses et du cadre institutionnel retenus dans le modèle néo-classique de référence; la lucidité dont ils font preuve est plutôt rare.

1.4 *L'impasse: le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu*

Manifestement, au début des années soixante-dix, le programme de recherche proposé par Hicks et Samuelson et mis en forme par Arrow et Debreu semblait dans l'impasse: hormis le théorème d'existence de Arrow-Debreu, aucune «loi» ou «théorème significatif» n'avait pu être établi, et cela bien que de nombreux chercheurs parmi les plus brillants aient tenté de la faire². Face à la complexité incontestable des interactions individuelles, dès lors qu'on envisage des économies comportant plus de deux biens et de deux agents, il semble que l'idée d'un renversement de perspective se soit imposée: plutôt que de montrer que tel ou tel résultat découle des hypothèses de modèles à la Arrow-Debreu, mieux vaut chercher à établir que ceux-ci peuvent engendrer toutes les situations envisageables, aussi contreintuitives puissent-elles paraître. Autrement dit, au niveau de généralité retenu par ces modèles, il n'est pas possible de dégager des théorèmes non spécifiques (et donc des prédictions suffisamment générales), autres que ceux connus depuis longtemps sur l'existence d'équilibres, et leur optimalité au sens de Pareto.

Une nouvelle fois, la situation semble avoir été mûre, le résultat ayant été établi presque simultanément par plusieurs auteurs, chacun avec une démonstration particulière. Les trois premiers ayant été Sonnenschein (1973), Mantel (1974) et Debreu (1974) (pour les autres, voir Guerrien, 1989, pp. 117-8), l'habitude a été prise

2. Les deux théorèmes de l'économie du bien-être, qui servent en quelque sorte à caractériser les équilibres walrasiens, ne peuvent être considérés comme des équilibres. Leur rôle est d'ailleurs essentiellement normatif. Il existe également des résultats concernant cœur et équilibres lorsqu'un fait tendre le nombre d'individus vers l'infini (Aumann, 1964; Debreu et Scarf, 1963), mais ils concernent des cas-limite, n'apportant rien ni du point de vue de statique comparative, ni d'un point de vue de dynamique; pas question non plus de parler de «loi» à leur propos.

de parler du théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu. Que dit ce «théorème»? En bref, que *les demandes nettes issues de modèles vérifiant les hypothèses de Arrow-Debreu peuvent avoir une forme quelconque*, sous réserve qu'elles soient homogènes de degré 0 et qu'elles satisfassent l'identité de Walras³. Avant de voir quelles sont les conséquences de ce résultat, quelques précisions sur sa robustesse s'imposent.

1.4.1 La robustesse du théorème

On entend ici par «robustesse» la faible sensibilité des résultats aux variations des paramètres caractérisant le modèle. Notons, pour commencer, que la première démonstration, celle de Sonnenschein, supposait l'existence d'un grand nombre d'agents, relativement au nombre de biens (ainsi que la différentiabilité des fonctions de demande), alors que celle de Mantel ne faisait appel qu'à $2n$ agents (où n est le nombre de biens) tandis que Debreu se contente de n agents (et de la continuité des fonctions de demande)⁴. On peut alors chercher à formuler des hypothèses plus fortes sur fonctions-objectif et dotations de façon à obtenir des demandes nettes ayant une forme «convenable». Mais rien n'y fait: ainsi Mantel (1979) montre que le théorème demeure valable même si on suppose que les fonctions d'utilité sont homogènes, Kirman et Koch (1986) arrivant à la même conclusion en imposant la contrainte (très forte) d'une relation de préférence identique pour tous les individus et des dotations initiales homothétiques (on frise le cas limite, à la Gorman, avec agents identiques). Il semble donc qu'il n'existe pas d'hypothèse sur les paramètres du modèle — aussi forte soit-elle, sans tomber dans des spécifications particulières (du type fonction d'utilité CES ou de Cobb-Douglas) — qui permette «de dire quelque chose» sur les demandes nettes (en dehors de propriétés mathématiques, telles que la continuité ou la différentiabilité, d'un ordre quelconque).

Parfois, il est avancé qu'une façon de contourner la difficulté serait d'abandonner le cadre d'une économie d'échange, qui sert de base aux diverses démonstrations du théorème (Hildenbrand, 1983b, p. 25). Mais l'introduction de la production ne modifie pas fondamentalement la situation, comme le notait Sonnenschein dans son premier article sur la question (Sonnenschein, 1973). Car si la production a l'«avantage» d'atténuer l'importance de l'effet-revenu, elle a l'«inconvenient» d'introduire des effets de complémentarité. D'où l'inexistence de résultats de stabilité ou de statique comparative pour des économies ne se réduisant pas à un nombre minimum d'agents, avec ou sans production.

3. Les autres conditions, fort peu restrictives, étant que le nombre d'agents soit au moins égal à celui des biens et que les prix soient tous supérieurs à $\epsilon > 0$, ϵ pouvant être aussi petit que l'on veut (pour une discussion sur ce dernier point, mais aussi sur le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu, voir Kirman, 1989).

4. Si le nombre d'individus est plus grand — ce qui est quand même plus compatible avec l'idée courante sur la concurrence parfaite! — le résultat s'ensuit immédiatement, en considérant des «duplications» de l'économie à n agents.

1.4.2 *Les conséquences du théorème*

La fin du mythe de la main invisible

Les demandes nettes gouvernant le processus de recherche d'un équilibre walrasien, le fait qu'elles peuvent prendre une forme quelconque signifie qu'il en est de même en ce qui concerne ce processus. Comme le cas où il y a instabilité est bien plus «probable» que celui où il y a stabilité (Guerrien 1989, pp. 129-133) — on le comprend vite dès que l'on cherche à construire de petits modèles, même simples — cela signifie que, *en règle générale, le tâtonnement ne mène pas à un équilibre walrasien*. Autrement dit, la «main invisible», mue par la «loi de l'offre et de la demande», n'arrive pas au résultat escompté: elle s'épuise dans un mouvement incessant. À la question, posée aussi bien par Samuelson que par Arrow et Hahn: est-ce que la recherche par chacun de son intérêt propre se traduit par le chaos ou l'harmonie, le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu conduit à répondre, de façon inattendue: plutôt au chaos. Réponse surprenante, et difficile à accepter: les économies de marché que nous connaissons n'ont-elles pas, en règle générale, un comportement relativement régulier, non chaotique? C'est possible, mais cela peut être dû à d'autres facteurs que ceux qui sont pris en compte dans le modèle «pur» (idéal?) de concurrence parfaite, auquel s'applique le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu. Et, à supposer que ces économies soient à l'équilibre, qui osera avancer qu'un tel équilibre est walrasien?

L'impossibilité de faire des prédictions en équilibre général

En effet, il n'est plus possible de déduire du modèle une «loi» quelconque, loi qui en général relève de la statique comparative, à moins de faire appel à des spécifications particulières.

Ainsi, la «loi de la demande» ne peut être prouvée dans un cadre à la Arrow-Debreu; par exemple, si on considère les équilibres de deux économies qui ne diffèrent que par la quantité disponible de l'un des biens intervenant dans les dotations initiales, il se peut fort bien que le prix relatif (par rapport au numéraire) de ce bien *augmente* alors que sa quantité disponible augmente également (on ne peut alors identifier valeur et «rareté»). On peut d'ailleurs donner une illustration graphique de ce genre de situation en utilisant un diagramme d'Edgeworth (voir, par exemple, Guerrien, 1988, p. 175). Il est vrai que Hildenbrand (1983, 1989, 1991) a déployé beaucoup d'efforts pour tenter de rétablir la validité de la «loi de la demande» et, à travers elle, l'unicité et la stabilité de l'équilibre concurrentiel. Mais pour cela il a dû abandonner en partie la démarche d'équilibre général (en supposant que les revenus sont indépendants des prix) et faire appel à des hypothèses d'ordre «empirique» sur la distribution des revenus et sur les effets de leur variation (Grandmont, 1987, s'est également penché sur ce problème, mais il n'apporte rien de nouveau par rapport à Hildenbrand).

L'impossibilité d'établir des «théorèmes significatifs» apparaît dans le fait que les deux ouvrages les plus récents, et les plus avancés, sur la théorie de l'équilibre général, ceux de Mas-Colell (1985) et de Balasko (1988), n'apportent *aucun*

résultat nouveau ayant une signification sur le plan économique (voir, à ce propos, la section 2.1). Il est d'ailleurs significatif que Mas-Colell fasse référence, dans son chapitre d'introduction, à la statique comparative, mais n'en dise plus un mot par la suite (ce terme ne figure même pas dans son index). Notons au passage que ni Mas-Colell, ni Balasko (ni l'autre référence souvent donnée, Varian, 1984), ne font référence au principe de correspondance, si cher à Samuelson : c'est là aussi un signe qui ne trompe pas.

La remise en cause de l'existence d'équilibres en concurrence imparfaite

Comme nous l'avons signalé, le modèle de Arrow-Debreu a été construit de façon à assurer l'existence d'au moins un équilibre (condition minimale de cohérence). Si on relâche quelques unes de ses hypothèses, cette existence risque de ne même plus être assurée. Tel est le cas dès qu'on aborde des situations de concurrence imparfaite; ainsi, Roberts et Sonnenschein (1977) donnent plusieurs exemples de non-existence dans des situations classiques à la Cournot-Nash, tandis que Bénassy (1988) se heurte au problème de la forme de la fonction de demande, à laquelle il attribue arbitrairement certaines propriétés, afin d'assurer l'existence d'un équilibre avec monopole.

1.4.3 Le théorème et la polémique entre les deux Cambridge

Comme nous l'avons déjà dit, le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu montre que la résultante des comportements maximisateurs individuels peut avoir une forme «contre-intuitive», puisqu'allant contre le «bon sens». Il rappelle en cela les débats sur la fonction de production agrégée, sur la possibilité logique d'une croissance du capital par tête en fonction du taux d'intérêt ou sur «le retour des techniques». Bien que les cadres retenus diffèrent, le même phénomène est à l'origine des divers paradoxes qui peuvent être ainsi construits : la complexité des interdépendances dans une économie comportant plusieurs biens et plusieurs individus. Ainsi, comme nous l'avons signalé en 1.4.2, on peut aisément mettre à mal les affirmations courantes associant valeur et «rareté». De même, la comparaison de deux états stationnaires permet d'envisager les situations les plus diverses, dès qu'on considère des économies comportant plus de deux biens (Bliss, 1975).

Évidemment, une telle convergence dans les résultats ne fait pas l'affaire des tenants de la position néo-classique. En effet, la position de repli théorique de ceux-ci était d'évoquer les vertus du modèle d'équilibre général, non agrégé, quitte à abandonner des concepts tels que le «capital», ou le capital par tête (Lavoie, 1987). Mais le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu montre que ces vertus sont très limitées, le passage au niveau désagrégé n'éliminant nullement la possibilité de paradoxes.

En fait, face aux critiques «cambridgiennes», les macroéconomistes néo-classiques ont fini par adopter une position pragmatique, consistant à invoquer la nécessité de faire des calculs économétriques, la qualité des ajustements obtenus servant de justification ultime. Autrement dit, ils ont abandonné le terrain de la

discussion théorique. Comme ils le font, plus généralement, lorsqu'ils se trouvent face aux problèmes soulevés par le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu.

1.4.4 *Les réactions des néo-classiques face au théorème*

Nous avons vu précédemment quelques unes des conséquences négatives du théorème. Mais il y en a une qui nous semble essentielle: le point de vue instrumentaliste, ayant pour but d'éviter les objections sur le réalisme des hypothèses, devient bien plus difficile à justifier; car même si on fait «comme si» le monde était du type Arrow-Debreu, le modèle ne fournit pas de prédiction, et n'est donc pas falsifiable. Il ne reste alors aux instrumentalistes qu'à ne faire «comme si» toutes les fonctions-objectif sont des fonctions CES ou de Cobb-Douglas ou «comme si» il n'y avait que deux ou trois «agents représentatifs», tout en gardant le cadre de concurrence parfaite. Mais c'est là une position encore plus difficile à défendre.

Quant aux néo-classiques qui se réclament d'un point de vue plus «réaliste», tel Samuelson, pour eux les modèles à la Arrow-Debreu ne devaient être qu'un point de départ: après avoir établi des résultats dans leur cadre idéal («sans frottement», pour reprendre une analogie avec la physique qu'ils affectionnent tout particulièrement, Mirowski, 1988), l'objectif était de les généraliser, quitte à les aménager, par un relâchement progressif des hypothèses. Là aussi, le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu met un point final au projet.

Comment réagissent donc les néo-classiques face à ce résultat imprévu? Apparemment, sauf rares exceptions (par exemple, Hahn, 1982; Arrow, 1986; Fisher, 1983; Kirman, 1989), par le silence. Ainsi Samuelson qui, dans la réédition en 1983 des *Foundations* évoque des résultats récents (allant jusqu'à 1981), mais ne souffle mot sur ce théorème qui se situe pourtant dans le programme de recherche qu'il s'était lui-même fixé, et auquel, à la différence de Hicks, il ne semble pas avoir renoncé; ainsi Blaug (1980) qui s'interroge longuement sur réalisme et instrumentalisme, ainsi que sur la fonction de demande, et qui semble ignorer un théorème établi par un grand nombre d'auteurs depuis plus de cinq ans; ainsi Weintraub (1985) qui est souvent présenté comme le «penseur» actuel sur la théorie de l'équilibre général, et qui s'en fait le chantre, mais qui maintient le lecteur dans l'ignorance (*il n'est pas possible* que lui-même n'en sache rien!); car s'il levait le voile, toute sa plaidoirie sur le caractère progressif du programme de recherche néo-walrasien n'aurait plus de sens⁵. À notre connaissance, *aucun* auteur néo-classique de renom ne semble avoir entrepris de réflexion sérieuse sur les

5. Plaidoirie qui fait appel aux études «appliquées». Weintraub donne pour exemple des modèles sur la consommation d'électricité en Caroline du Nord. Comme le montre clairement Diamond (1988), le rapport de tels modèles avec la problématique à la Arrow-Debreu est des plus ténus, pour ne pas dire nul. Impression qui est confirmée par la lecture du bilan fait par Shoven et Whalley (1984), les modèles «appliqués» comportant trois ou quatre équations (au plus), et des spécifications du type CES ou Cobb-Douglas: c'est plus des fondements microéconomiques de la macroéconomie que de la théorie de l'équilibre général.

conséquences du théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu⁶. Si les manuels avancés de référence, tels Varian (1984, p. 246) et Malinvaud (1983, p. 116), y font allusion c'est incidemment, sans que cela ne modifie en rien le reste de leur présentation (quitte à rajouter des hypothèses *ad hoc*).

C'est ainsi que se perpétue le mythe du «bon fonctionnement» du système des marchés, sous réserve qu'il y ait «flexibilité»...

2. L'ÉCLATEMENT DU PROGRAMME DE RECHERCHE NÉO-CLASSIQUE

Apparemment, la théorie néo-classique se porte bien : les revues croulent sous les articles, qui prétendent traiter de tous les aspects de la vie sociale en y trouvant des «fondements microéconomiques», si possible en faisant appel à des techniques mathématiques relativement élaborées. Celles-ci étant nombreuses et diverses, il devient difficile de les dominer toutes; d'où une sorte de division du travail entre théoriciens de l'équilibre général, macroéconomistes, économètres, microéconomistes traitant de l'incertitude, de la «rationalité», sans parler de la théorie des jeux, de l'économie industrielle et des modèles dits de concurrence imparfaite. Ce qui conduit à ne plus avoir de vision globale et, surtout, à négliger le problème central pour tout économiste de la coordination des actions individuelles par le mécanisme des prix (ou à en donner une vision partielle et limitée).

Dans cette perspective, il est intéressant de faire le point sur les principales voies de recherche des néo-classiques actuels.

2.1 Les modèles d'équilibre général à la Arrow-Debreu

Les travaux se situant dans cette perspective sont synthétisés par Mas-Colell (1985) et Balasko (1988). Ils sont essentiellement le fait d'économistes mathématiciens ou, plutôt, de mathématiciens économistes. Leurs apports viennent de l'utilisation de certaines techniques mathématiques (en particulier la topologie différentielle) qui permettent de simplifier certaines démonstrations et d'établir quelques propriétés mathématiques (par exemple, différentiabilité d'un ordre quelconque) des fonctions de demande ou des ensembles d'équilibres. En fait, les travaux les plus nombreux, et novateurs, ont été consacrés au problème du nombre des équilibres, en liaison avec le concept d'*économie régulière*, introduit par Debreu (1970, p. 387). Problème qui peut être posé de la façon suivante : lorsqu'on déduit les demandes nettes des individus à partir de leur comportement maximisateur, on fait face à un système d'équations définissant ces demandes de façon implicite. Les dotations initiales des individus interviennent alors en tant que paramètres; si on fait varier ceux-ci, il en est de même des équations et des fonctions de

6. Arrow (1986) en parle en remarquant que «*in the aggregate, the hypothesis of rational behavior has in general no implications*» mais comme Winter (1986) le constate, il ne semble pas tirer toutes les conclusions (destructives pour la théorie de l'équilibre général) de cette remarque. Il est vrai que Kirman (1989) est particulièrement lucide, mais cela ne l'empêche pas de publier un manuel de microéconomie (Kirman et Laped, 1991) où sont repris les poncifs habituels, même si c'est avec des conclusions plus nuancées.

demande. Ces variations induites seront en général régulières, sauf en certains points, dits *critiques*, où elles sont «brutales», discontinues (la matrice définissant implicitement les fonctions de demande n'est pas inversible). Même dans le cas où ils forment un ensemble de mesure nulle, ces points jouent un rôle essentiel. En effet, ils «séparent» l'ensemble des dotations initiales possibles en sous-ensembles connexes («d'un seul tenant») qualitativement différents, dans le sens où le passage de l'un à l'autre se traduit par une variation discrète (un multiple de 2) du nombre des équilibres associés aux dotations considérées.

Malgré l'élégance de certaines démonstrations, l'intérêt des résultats obtenus reste à prouver. Ainsi, le problème n'est pas que le nombre d'équilibres soit impair, mais qu'il y en ait *plus d'un*, ce qui introduit une indétermination fondamentale dans le modèle (il est manifeste que pour ces chercheurs l'unicité — qui a tellement préoccupé leurs prédécesseurs — est l'exception plutôt que la règle). Il est bon d'attirer l'attention sur l'existence de points critiques, mais rien n'est dit à leur propos. Enfin, s'il est vrai qu'en dehors de ces points, de «petites variations» des paramètres entraînent de «petites variations» des équilibres, aucune relation précise, ou significative, n'est établie entre ces variations (on sait qu'en raison du théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu cela n'est pas possible, même si Mas-Colell et Balasko sont un peu vagues à ce sujet).

Si on en juge par les «conjectures» avancées par Balasko, les recherches sur l'équilibre général risquent de devenir de plus en plus prétexte à exercices mathématiques, fort éloignés des préoccupations des économistes, même théoriciens⁷. Il y a là un premier clivage, très net.

2.2 L'approche en déséquilibre

Les modèles d'équilibre général évoqués ci-dessus n'envisagent que des situations d'équilibre, avec des comportements strictement concurrentiels (leurs auteurs n'ignorant pas le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu, et donc le caractère problématique de la convergence du tâtonnement⁸). Cependant, dès la fin des années cinquante certains théoriciens néo-classiques ont cherché à élargir leur champ de réflexion en construisant des modèles où des échanges étaient possibles en dehors de l'équilibre, le commissaire-priseur walrasien se contentant de faire varier les prix selon la règle habituelle. Et, curieusement puisque les hypothèses

7. Conjectures sur la connexité de l'ensemble des dotations initiales auquel est associé un équilibre unique ou des équilibres localement stables, sur l'équivalence — par déformation continue — des demandes nettes (tout cela en économie d'échanges), entre autres. Mais Balasko n'explique nulle part l'intérêt pour l'économiste de la démonstration de telles conjectures.

8. Balasko montre que les «équilibres sans transactions» (dotations initiales choisies dans la frontière de Pareto) sont localement stables (Arrow et Hahn, 1971 avaient déjà établi ce résultat); il précise cependant que cette «vertu désirable de l'équilibre» n'est vérifiée que quand «l'intensité des échanges est relativement faible, autrement dit quand le rôle du marché dans l'allocation des ressources ne dépasse pas un certain seuil». Car, quand ce seuil — qui peut être très faible — est franchi, on doit faire face à des «phénomènes infiniment plus complexes» et «encore mal maîtrisés» (et qui ne peuvent l'être, d'un point de vue économique du moins, sans un profond bouleversement du modèle, Guerrien, 1989).

retenues semblent moins restrictives, il a pu être prouvé que les processus ainsi engendrés sont stables. N'est-ce pas là un résultat surprenant, lorsqu'on sait combien il est difficile d'obtenir, en règle générale, des évolutions stables (Hahn et Negishi, 1962)?

Pourtant, cette variante du modèle d'équilibre général ne s'est pas imposée⁹. Et cela pour une raison essentielle: dans la mesure où des échanges ont lieu *en déséquilibre*, certains individus ne peuvent réaliser les offres et les demandes escomptées. Dans ces conditions, leur programme de maximisation va être modifié, puisqu'ils devront prendre en compte les contraintes subies, et modifier leurs offres et demandes. D'où l'apparition d'*effets de report* sur les autres marchés des contraintes subies sur un marché (les théoriciens des équilibres à prix fixes ont tout particulièrement attiré l'attention sur ce point). En outre, des agents rationnels qui subissent des contraintes en quantité vont chercher à les *anticiper*, et même à spéculer sur l'évolution future des prix. Il va donc falloir rajouter un nouveau paramètre pour caractériser les individus: leurs anticipations. Mais, à la différence des préférences, il est difficile d'en préciser la forme; en outre, et c'est peut-être là le plus grave, si les individus sont rationnels, cette forme doit se modifier en fonction des expériences vécues (processus d'apprentissage). Notons, à ce propos, que même dans le cadre du tâtonnement walrasien sans échanges en dehors de l'équilibre, il semble naturel que des individus rationnels cherchent à anticiper les variations futures des prix et à en tirer bénéfice; surtout si le tâtonnement se prolonge dans le temps. On voit donc combien le comportement rationnel devient complexe dès que l'on envisage des situations en déséquilibre et, surtout, que l'on admet que les agents puissent en être conscients. Et cela même si on préserve un système centralisé de prix. On comprend alors pourquoi *un seul auteur*, Franklin Fisher s'est engagé, au milieu des années 70, dans l'étude de situations en déséquilibre (voir, pour une synthèse, Fisher, 1983). Étude qu'il semble avoir abandonnée, au vu des difficultés conceptuelles et mathématiques rencontrées; en outre, le caractère flou des résultats obtenus ôte tout caractère prédictif ou normatif au modèle.

2.3 Les modèles agrégés avec biens et agents représentatifs

C'est incontestablement à ce type de modèle que les théoriciens néo-classiques ont consacré le plus d'énergie ces dernières années, notamment dans le cadre de la recherche de «fondements microéconomiques» à la macroéconomie. Afin d'introduire le temps et, partiellement, la monnaie, des économies séquentielles sont envisagées (dont les célèbres modèles à génération). La plupart du temps, des spécifications particulières — du type CES ou Cobb-Douglas — sont retenues pour les fonctions d'utilité ou de production. On est fort loin des ambitions du programme de recherche initial, les auteurs jouant sur le statut ambigu de la macroéconomie (empirique? théorique? voir, à ce propos, Grandmont, 1989). En fait, l'éclatement de ce programme de recherche apparaît ici de la façon la plus flagrante: il y a foisonnement de «paraboles» et de paradoxes, en fonction des spécifications

9. Ni Mas-Colell, ni Balasko n'en soufflent mot.

retenues («taches solaires», «bulles», «points-selle», «chaos», etc...), dans des modèles pourtant simples. Ce qui est peut-être le plus frappant, c'est la *sensibilité des résultats aux spécifications retenues*, notamment en ce qui concerne la linéarité ou la non-linéarité, la structure des retards, le caractère séparable ou pas des fonctions d'utilité, etc... L'utilisation de techniques mathématiques plus ou moins élaborées, allant des espérances conditionnelles à la théorie des bifurcations, peut parfois détourner l'attention de ce fait. Souvent, on a même l'impression que l'utilisation de ces techniques devient une fin en soi¹⁰.

Ainsi, à la période où les batailles entre les divers sous-courants néo-classiques avaient lieu dans un cadre commun (du type IS-LM, les polémiques portant sur les «pentes» de ces courbes) a succédé une période où chacun construit ouvertement ses modèles en fonction des politiques économiques qu'il cherche à préconiser. Par exemple, du côté de Chicago on s'intéresse à des suites d'équilibres walrasiens (théorie en vogue du *real business cycle*) alors qu'à Harvard on met l'accent sur les problèmes de coordination, en avançant des arguments de concurrence imparfaite et de théorie des jeux. Ce qui fait l'unité de ces travaux, c'est le respect du «principe premier», même s'il est appliqué à des «agents représentatifs». Pour que la démarche soit considérée comme «scientifique», il faut qu'il y ait maximisation quelque part.

2.4 *Le retour de la théorie des jeux et des théories de la concurrence imparfaite*

La théorie des jeux est née à peu près au moment où Hicks et Samuelson formulaient leur projet de recherche (Arrow et Debreu s'en servent dans leur première démonstration d'existence). Pourquoi a-t-elle été relativement délaissée pendant de longues années, au profit du modèle de concurrence parfaite? On peut avancer au moins deux raisons: la pléthore de ses concepts d'équilibre (à laquelle s'ajoute la multiplicité des équilibres, lorsqu'ils existent) et le caractère non optimal, au sens de Pareto, des solutions non-coopératives. La première de ces raisons est une source fondamentale d'indétermination; la deuxième fait perdre au modèle son caractère normatif. En fait, ce qui frappe le plus lorsqu'on consulte un ouvrage traitant de la théorie des jeux, c'est la diversité des situations envisageables, la place occupée par les exemples (avec données chiffrées de façon précise), le rôle des «dilemmes» et des paradoxes (voir, par exemple, Fisher, 1989 et Guerrien, 1992). Ce qui n'est pas sans intérêt, mais conduit à s'interroger sur la compatibilité de cette démarche avec le principe de base de l'approche néo-classique: l'individualisme méthodologique.

En effet, en théorie des jeux *les règles du jeu* (explicites ou implicites) jouent un rôle déterminant: les modifier, même légèrement, revient souvent à modifier la solution du jeu (parfois, de façon radicale). Autrement dit, ces règles ont un rôle «explicatif» — ou «prédicatif», si l'on veut — au moins aussi important que

10. En fait, la capacité de manipulation de techniques mathématiques devient une règle essentielle dans le recrutement d'enseignants et chercheurs, avec effet boule de neige, les filières étant conçues en conséquent (voir, par exemple, l'intéressante enquête de Colander et Klammer, 1987).

les comportements maximisateurs. À la limite, on pourrait dire qu'elles sont le facteur explicatif déterminant, les individus rationnels se contentant de faire leur choix dès lors qu'elles sont fixées. Évidemment, le défenseur conséquent de l'individualisme méthodologique avancera l'idée que ces règles sont elles-mêmes le résultat d'actions individuelles passées; mais c'est là repousser la difficulté, et non point la surmonter. En fait, les néo-classiques qui adoptent un cadre de théorie des jeux — ou de concurrence imparfaite — ne se posent généralement pas cette question : ce cadre étant ce qu'il est, et variant d'un auteur à l'autre, ils préfèrent consacrer leur énergie à des calculs d'extremums. Si les problèmes d'existence, d'unicité et de stabilité sont parfois abordés, il convient de remarquer que c'est presque toujours dans un cadre d'équilibre partiel, l'approche en équilibre général se heurtant à des problèmes insurmontables (Hart, 1985). On est, là encore, bien loin des ambitions affichées par le programme de recherche néo-classique.

2.5 *Quelle rationalité ?*

Souvent, les néo-classiques avancent que seul leur programme de recherche est scientifique, et progressif, car il ne fait appel qu'au principe de rationalité (maximisation sous contrainte), les autres s'appuyant plus ou moins explicitement sur des comportements irrationnels (voir, par exemple, Weintraub, 1985).

Pourtant, si on se réfère aux divers «sous-programmes» de recherche que nous venons de brièvement décrire, il est clair que le problème de la rationalité est bien plus complexe que ne le laissent généralement entendre les néo-classiques. En effet, la plupart du temps, ceux-ci *identifient rationalité et maximisation sous contrainte à l'équilibre walrasien*, reprenant ainsi la démarche traditionnelle des manuels de microéconomie, la plus simple possible. Mais, ce faisant, ils identifient rationalité et simplisme, et même naïveté... ce qui est loin d'être rationnel ! Car, comme nous l'avons signalé en 2.2, dès que l'on envisage des situations sortant du cadre très strict du modèle walrasien, il y a une cascade de choix nouveaux qui s'imposent aux individus, qui ne peuvent plus se limiter à des calculs simples à partir de prix proposés par un commissaire-priseur bienveillant. En fait, la situation devient rapidement inextricable (Guerrien, 1989, pp. 145-6) ou indéterminée (multiplicité des solutions en théorie des jeux).

Le problème n'est donc pas entre rationalité et irrationalité, mais entre équilibre walrasien et situations «autres». Or, nous avons vu que l'instabilité, en règle générale, du tâtonnement et l'incapacité du modèle de Arrow-Debreu à engendrer des «lois» fait perdre une bonne partie de son intérêt au schéma walrasien; et que si l'on se tourne vers la multitude de modèles qui cherchent à s'en départir, même légèrement, tout en gardant les préceptes de l'individualisme méthodologique, aucune perspective claire ne se dégage. Il est d'ailleurs intéressant de constater comment l'argument de rationalité mis en avant — de façon abusive, d'ailleurs — par les «nouveaux classiques» s'est finalement retourné contre eux, leur vision étriquée de la rationalité dans un monde walrasien ultrasimplifié ayant été largement contestée. Ce qui a d'ailleurs donné lieu à un débat important, qui est loin d'être clos, notamment à propos des comportements stratégiques et du rôle essentiel des

diverses formes d'information et de communication. Débat qui remet sur le tapis le problème du clivage entre individualisme méthodologique et holisme, ainsi que celui de la pertinence des approches alternatives.

3. INDIVIDUALISME MÉTHODOLOGIQUE, HOLISME ET APPROCHES ALTERNATIVES

Le programme de recherche néo-classique est donc dans une impasse : impasse en ce qui concerne les prédictions que peut engendrer son «noyau dur», le modèle walrasien; impasse en ce qui concerne les possibilités de modifier (même très légèrement) les hypothèses de ce modèle, sans entraîner de très gros dégâts, notamment sur le plan normatif; impasse sur le contenu même du concept de rationalité. Impasse qui n'est pas évidente : l'envahissement de livres et revues par des «modèles» apparemment de plus en plus élaborée n'est-il pas un signe de vie? En fait, comme nous l'avons vu, derrière ce foisonnement se cache un éclatement total, l'abandon d'un projet global, un émiettement du programme de recherche. Même si cela est masqué par l'attention portée à la résolution mathématique de ces modèles, ce qui ne fait qu'entretenir la croyance que les difficultés rencontrées sont essentiellement d'ordre technique (dès qu'un outil mathématique assez puissant sera trouvé, on pourra «recoller les morceaux»...).

Les limites de l'individualisme méthodologique apparaissent donc de façon patente. Et cela était prévisible : n'est-il pas utopique de vouloir ramener l'explication des phénomènes économiques et sociaux à celle du comportement d'individus maximisateurs, au statut mal précisé d'ailleurs? C'est comme si toutes les sciences de la nature (astronomie, physique, chimie, biologie, ...) cherchaient à établir leurs résultats sur la base de l'étude des caractéristiques des seules particules «élémentaires» (pas si faciles à discerner d'ailleurs : faut-il remonter jusqu'au quarks?). Le fait, qu'il existe des *coupures* entre ces sciences, même si les frontières sont parfois un peu floues, prouve bien que cela n'est pas possible. Et ne le sera jamais, car la difficulté est, à la fois, d'ordre conceptuel et dans la «nature des choses»; autrement dit, on ne peut la réduire au niveau des seuls problèmes d'ordre mathématique, comme nous allons essayer de le voir.

3.1 *Point de vue global et structures*

Toute théorie sur le monde «réel» — quel que soit le contenu que l'on donne à ce mot — part du principe qu'un tel monde n'est pas chaotique. Car son propos cherche à dégager des constantes, des régularités, des lois ou des tendances. Pour cela, elle suppose que ce monde est «stable», dans le sens où il se reproduit (plus ou moins) à l'identique d'une période à l'autre, le nombre de périodes considéré ne devant pas être trop faible (une des tâches de la théorie étant, parfois, de le cerner). Cette idée de stabilité, ou de reproduction à l'identique, est inséparable de celle de «structure», si présente dans le langage courant... et si difficile à définir!

3.1.1 *Le concept de structure*

Lorsqu'on parle de «structure», on songe généralement à un ensemble formé d'objets *et* de relations entre ces objets. Ainsi, une molécule est un ensemble

d'atomes liés entre eux d'une certaine façon : elle forme une «structure». Les relations entre objets peuvent être plus ou moins complexes; par exemple, une cellule vivante — elle-même ensemble de molécules — a une «structure» bien plus complexe qu'une molécule, dont elle diffère «qualitativement», justement par le fait qu'elle est «vivante». Notons, à son propos, l'importance du fait qu'elle a une «frontière», plus ou moins perméable et généralement représentée par une membrane, qui la sépare des autres cellules ou du monde «non vivant». L'idée de «frontière», de «coupure» est généralement inséparable de celle de structure.

Il est vrai que la notion de structure est difficile à cerner et à définir; mais on rencontre le même genre de difficulté en mathématiques lorsqu'on cherche à définir la notion de fonction : en général, on fait appel à d'autres concepts — application, relation — qui demandent eux-mêmes à être définis, pour, à un moment ou à un autre, finir par une image, tel un «réseau de flèches»; autrement dit, on fait appel à l'intuition (d'où le recours à des guillemets).

Évidemment, le point de vue réductionniste (l'individualisme méthodologique) ne se heurte pas à ce genre de problème, tout au moins en apparence : il est combien plus simple, et sécurisant, d'assimiler les «individus» à une relation de préférence et à des «dotations initiales» ou à une fonction (de production), en passant rapidement sur le cadre institutionnel dans lequel ils sont supposés exercer leur rationalité!

Comme nous l'avons signalé plus haut, le débat entre approche réductionniste et approche globale («holiste») n'est pas spécifique aux sciences sociales ou «humaines» — dont l'économie. Ainsi, Goodwin (1988) montre, en s'appuyant aussi bien sur des arguments théoriques qu'expérimentaux, que la biologie ne peut être réduite à l'étude des seuls gènes, et qu'elle ne peut se passer du concept de structure. Il avance, à son propos, la définition suivante :

«Les structures sont des totalités dans le sens où, premièrement, elles ont la propriété de se maintenir telles quelles alors que leurs éléments changent; elles ne sont donc pas réductibles à la somme de leurs éléments. Deuxièmement, une structure 'contrôle' ses éléments dans le sens où elle leur assigne des propriétés particulières, qui découlent de la place particulière qu'elle leur attribue.» (Goodwin, 1988, p. 229)

Même si cette définition n'est pas irréprochable (elle est en partie circulaire), elle est intéressante dans le sens où elle adopte un point de vue nettement «holiste», tout en étant le fait, ne l'oublions pas, d'un chercheur dans une science considérée comme «dure»¹¹. Il est important de le souligner alors que le courant dominant en économie (et en sociologie?) veut accréditer l'idée que seul une démarche de type réductionniste serait scientifique.

11. Goodwin considère que sa démarche n'est pas holiste, comme le montre la suite de la citation que nous venons de donner : «Toutefois, une structure 'n'a pas tous les pouvoirs' : elle n'engendre pas ses éléments, qui ont aussi des propriétés intrinsèques et qui obéissent à leurs propres lois, en plus de celles de la structure; le holisme est donc rejeté». Mais il est évident qu'il retient là une version extrême de la démarche holiste. Selon l'acception courante, dire comme il le fait que «les structures ne sont pas réductibles à la somme de leurs éléments» et qu'elles «contrôlent» ces derniers, c'est adopter nettement un point de vue holiste.

3.1.2 Structures et réalisme

On voit difficilement comment on pourrait choisir, *a priori*, une structure-type ou «représentative». En outre, comme on vient de le constater, le concept de structure est assez insaisissable — ce qui ne veut pas dire qu'il soit sans intérêt, bien au contraire! En réalité, il comporte une part incompressible d'intuition; une analyse tenant compte de l'existence de structures doit donc se situer dans une perspective «réaliste»: les structures, même si elles sont des abstractions, ne peuvent être des constructions purement hypothétiques. Et la diversité du réel, ou des façons dont il est perçu, explique la diversité des structures envisageables, quel que soit le niveau d'abstraction.

Il est, à ce propos, extrêmement frappant de voir comment les tenants les plus farouches de l'individualisme méthodologique recourent systématiquement au concept de structure, comme si cela était parfaitement naturel pour eux, dès qu'il passent des réflexions méthodologiques aux études plus concrètes. Udehn (1992) le montre très nettement à propos de Max Weber, Karl Popper, J.W.N. Watkins, Raymond Boudon et Jon Elster.

De même, Williamson (1975) considère les entreprises comme des «structures» lorsqu'il cherche à expliquer leur existence par celle des coûts de transaction, sorte d'«imperfection» venant se greffer sur le modèle néo-classique de référence; North (1981) adopte une démarche proche de la sienne, mais en mettant l'accent sur la «structure» des droits de propriétés, qui a pris des formes diverses («tribale», «antique», «féodale», «moderne»...); et qui peut nier que la famille, unité de base de presque toutes les sociétés, est également une «structure»?

Une chose est certaine: dans toutes les études quelque peu appliquées, les choix individuels ont lieu dans le cadre de structures préexistantes, elles-mêmes résultant des observations du monde «réel» faites par le théoricien et, bien entendu, de l'interprétation qu'il en donne.

3.1.3 Structures et choix individuels

Attirer l'attention sur l'importance des structures, d'une vision globale, ne veut pas dire qu'il faille négliger les comportements individuels. Ainsi, rien n'interdit d'aller chercher à leur niveau les raisons de la stabilité structurelle et de chercher à répondre: qu'est-ce qui fait que la société n'évolue pas de façon chaotique, comme cela serait le cas si elle était gouvernée par la «loi de l'offre et de la demande» telle qu'elle est décrite par le tâtonnement walrasien?

Mais au lieu de partir d'individus hypothétiques libres comme l'air, on s'intéresse à ce qui fait, dans leur comportement ou dans leur situation, que le système maintienne sa cohérence; on cherche donc à voir comment cette cohérence se manifeste au niveau des individus, les formes institutionnelles, les normes sociales, l'idéologie jouant alors, sans doute, un rôle au moins aussi important que les conditions strictement économiques.

Une telle démarche ne suppose pas que les individus sont comme des robots, affectés à des «cases» précises, dont ils ne pourraient sortir. Elle part plutôt du principe que ces «cases» existent (si on veut garder cette image) — elles caractérisent la structure — et qu'elles doivent être «remplies» (en gros) pour que le système puisse se reproduire «normalement». À ce stade on doit faire intervenir les «pesanteurs sociologiques», tout en n'excluant pas une certaine mobilité sociale (les «cases» abandonnées par certains sont remplies par d'autres).

Enfin les structures telles que nous les avons envisagées n'ont pas besoin d'être figées (même si on le suppose pour simplifier la présentation). Il est au contraire normal de considérer qu'elles se déforment, qu'elles évoluent dans le temps, notamment sous l'action des individus. Jusqu'à ce que certains seuils soient franchis, la structure changeant alors de nature.

3.2 *La place des mathématiques*

Comme nous l'avons plusieurs fois remarqué, les problèmes auxquels se heurte la théorie néo-classique ne sont pas d'ordre mathématique, mais découlent de la démarche réductionniste elle-même. La mathématisation à outrance ne menant nulle part, il est alors légitime de s'interroger sur sa fonction et ses limites.

3.2.1 *Mathématiques et idéologie*

L'approche néo-classique par la maximisation individuelle fournit un terrain de choix pour l'application d'un certain nombre de techniques mathématiques, empruntées au départ à la physique. Ce qui conduit parfois à identifier mathématiques et individualisme méthodologique. À tort, sans doute. Toutefois, il faut bien reconnaître que souvent les théoriciens néo-classiques ont tendance à mettre leurs problèmes sous la forme la plus technique possible, ce qui a au moins trois conséquences négatives :

- éviter de discuter de la signification précise, du point de vue économique, d'un certain nombre d'hypothèses apparemment «techniques» mais en fait extrêmement contestables¹²;
- concentrer l'attention sur les techniques mathématiques de résolution; à la limite, l'aspect économique devient un prétexte, l'important étant de faire des démonstrations «rigoureuses»; ce qui n'est pas sans procurer une certaine satisfaction intellectuelle... sans parler de l'aspect promotion à l'intérieur de l'institution académique;
- dresser une barrière entre ceux qui dominent les mathématiques et ceux qui ne s'y sont pas investis, parce qu'ils préféreraient, par exemple, consacrer leurs efforts à une réflexion théorique d'ensemble (et donc critique).

De ce point de vue, on peut dire que les mathématiques ont une fonction idéologique, qui est de détourner l'attention de certains problèmes de fond, de rendre

12. Par exemple, l'hypothèse «de survie» (Guerrien, 1989, pp. 18-9) ou, tout simplement, l'hypothèse de concurrence parfaite: «soit P un vecteur-prix donné»...

plus difficile la critique. Mais elles ont aussi un avantage important : elles obligent à expliciter *toutes* les hypothèses nécessaires pour établir des «résultats». Ce qui permet de mieux comprendre la portée et les limites de ceux-ci, tout au moins si on fait l'effort de débusquer ce qui se cache derrière ces hypothèses.

3.2.2 *Mathématiques et approche structurelle*

Un des intérêts essentiels de l'utilisation des mathématiques en économie est de permettre une prise en compte de situations où il y a de multiples interdépendances, sous réserve que celles-ci ne prennent pas une forme trop complexe. Or, le propre de l'approche structurelle, c'est de supposer l'existence d'un certain nombre de régularités permettant au système de se reproduire plus ou moins à l'identique. On songe alors immédiatement aux *schémas de reproduction* de Marx ou, plus généralement, aux modèles issus des travaux de Sraffa ou de Leontief. Ces modèles ont l'avantage de prendre en compte les interdépendances sectorielles, résultats des conditions mêmes de la production, et de se situer dans une perspective «réaliste» (coefficients techniques constants et mesurables). En outre, ils sont généralement linéaires : il y a peut-être là une perte (faible?) de réalisme mais un gain important au niveau des possibilités de traitement mathématique.

Nous pensons donc qu'ils sont d'un bien plus grand intérêt que les modèles «à agents représentatifs», où les interdépendances sont généralement réduites à leur plus simple expression. Il faut, toutefois, être conscient de leurs limites ; car il serait vain de vouloir les «raffiner» de plus en plus — comme cherche, par exemple, à le faire Franke (1990) — en y incorporant d'autres «agents» et institutions ou des processus du type gravitation : rapidement, on tomberait dans le travers néo-classique, avec obligation d'agréger fortement ou de prendre des spécifications très particulières pour éviter l'écueil que constitue le théorème de Sonnenschein-Mantel-Debreu.

3.2.3 *Mathématiques, paraboles et paradoxes*

En dehors du cas linéaire évoqué précédemment, l'utilisation des mathématiques peut servir à l'établissement de «paraboles» et paradoxes, c'est à dire à attirer l'attention sur un certain nombre de problèmes complexes, surtout lorsque les interdépendances doivent être prises en compte. On songe ici à la théorie des jeux, qui fournit un cadre de réflexion intéressant même si, comme nous l'avons déjà souligné, ses apports d'un point de vue positif ou normatif sont des plus limités. De même, l'étude des modèles à générations imbriquées a fait apparaître une série de situations surprenantes, y compris pour les initiateurs de ces modèles, telle la multiplicité des équilibres (y compris des continuums) ou la non-optimalité au sens de Pareto de suites d'équilibres concurrentiels (Geanakoplos, 1987). Et cela malgré le cadre particulièrement simple qui a été retenu : «agents représentatifs» ne vivant que deux périodes, un bien périssable et un actif, pas de production, prévisions parfaites. Des remarques similaires peuvent être faites à propos des modèles à cycles réels, qu'ils soient à «chocs» exogènes ou endogènes (Hénin, 1989), qui font appel à des outils mathématiques complexes pour traiter de situations qui relèvent pourtant

d'une logique «à la Robinson Crusoe» (arbitrage intertemporel entre consommation-épargne et travail-loisir). Ce qui nous rappelle que ce ne sont là que «fables» ou «paraboles», comme il y en a dans toutes les sciences humaines : elles peuvent servir à susciter réflexions et débats, mais elles ne doivent pas devenir un moyen de mystification, à travers l'utilisation de mathématiques inaccessibles à la grande majorité de ceux qui s'interrogent sur les problèmes qu'elles soulèvent.

CONCLUSION

Le programme néo-classique, tel qu'il a été conçu par ses «pères fondateurs», et tel qu'il est encore actuellement présenté, est dans une impasse, dont il ne peut sortir qu'en sacrifiant certains de ses principes de base (par exemple, en réduisant l'ensemble des membres d'une société à un «individu représentatif»). L'individualisme méthodologique ayant montré ses limites, indépendamment de la question du réalisme des hypothèses, la théorie économique ne pourra progresser que si elle adopte une vision globale, structurelle, des relations sociales et si elle abandonne sans ambiguïté le point de vue instrumentaliste.

BIBLIOGRAPHIE

- ARROW, K. (1986), «Rationality of Self and Others in an Economic System», in *Rational Choice. The Contrast Between Economics and Psychology*, R. HOGARTH et M. REDER (dir.), The University of Chicago Press, Chicago : 201-216.
- ARROW, K., H.D. BLOCK et L. HURWICZ (1959), «On the Stability of the Competition II», *Econometrica*, vol. 27, janvier : 82-109.
- ARROW, K., et F. HAHN (1971), *General Equilibrium Analysis*, Holden Day, San Francisco.
- ARROW, K., et L. HURWICZ (1958), «On the Stability of the Competitive Equilibrium I», *Econometrica*, vol. 26, juillet : 522-52.
- AUMANN, R. (1964), «Markets with a Continuum of Traders», *Econometrica*, vol. 32, janvier-avril : 39-50.
- BALASKO, Y. (1988), *Fondements de la théorie de l'équilibre général*, Economica, Paris.
- BÉNASSY, J.P. (1988), «The Objective Demand Curve in General Equilibrium with Price Makers», *Economic Journal*, vol. 98, supplément : 37-49.
- BLISS, C. (1975), *Capital Theory and the Distribution of Income*, North Holland, Amsterdam.
- COLANDER, D., et A. KLAMER (1987), «The Making of an Economist», *Economic Perspective*, vol. 1 : 95-111.
- DEBREU, G. (1959), *Theory of Value*, Wiley, New York.

- DEBREU, G. (1970), «Economies with a Finite Set of Equilibria», *Econometrica*, vol. 38, mai: 387-92.
- DEBREU, G. (1974), «Excess Demand Functions», *Journal of Mathematical Economics*, vol. 1, mars: 15-23.
- DEBREU, G., et H. SCARF (1963), «A Limit Theorem on the Core of an Economy», *International Economic Review*, vol. 4, septembre: 234-246.
- DIAMOND, A. (1988), «The Empirical Progressiveness of the General Equilibrium Research Program», *History of Political Economy*, vol. 20, printemps: 119-133.
- FISHER, F. (1972), «Gross-Substitutes and the Utility Function», *Journal of Economic Theory*, vol. 4, février: 82-87.
- FISHER, F. (1983), *Disequilibrium Foundations of Equilibrium Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.
- FISHER, F. (1989), «Games Economists Plays: a Noncooperative View», *RAND Journal of Economic*, vol. 19: 113-124.
- FRANKE, R. (1990), «Un processus de gravitation dans une économie à deux secteurs avec équilibre permanent des marchés», in *La formation des quantités économiques*, J. CARTELIER (dir.), Presses Universitaires de France, Paris.
- GEANAKOPOLOS, J. (1987), «Overlapping Generations Model of General Equilibrium», *New Palgrave Dictionary of Economics*, Macmillan.
- GOODWIN, B. (1988), «Organisms as Structures», in *Logos et théorie des catastrophes*, J. PETITOT (dir.), Patino, Genève.
- GRANDMONT, J.-M. (1987), «Distribution of Preferences and the 'Law of Demand'», *Econometrica*, vol. 55, janvier: 155-161.
- GRANDMONT, J.-M. (1989), «Keynesian Issues and Economic Theory», *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 91, no. 2: 265-293.
- GUERRIEN, B. (1988), *La théorie néo-classique*, Troisième édition, Economica, Paris.
- GUERRIEN, B. (1989), *Concurrence, flexibilité et stabilité*, Economica, Paris.
- GUERRIEN, B. (1992), «Quelques réflexions sur la théorie des jeux», *Revue du Mauss*, no. 15-16, juin: 79-89.
- HAHN, F. (1982), *Equilibrium and Macroeconomics*, Basil Blackwell, Oxford.
- HAHN, F., et T. NEGISHI (1962), «A Theorem of Non-Tâtonnement Stability», *Econometrica*, vol. 30, juillet: 463-469.
- HART, O. (1985), «Imperfect Competition in General Equilibrium: An Overview of Recent Work», in *Frontiers of Economics*, K. ARROW et S. HONKAPOHJA (dir.), Basil Blackwell, Oxford.
- HÉNIN, P.-Y. (1989), «Une macroéconomie sans monnaie pour les années 90? Revue critique des travaux théoriques et empiriques sur les cycles réels», *Revue d'économie politique*, vol. 99, juin: 531-596.
- HICKS, J. (1939), *Value and Capital*, Clarendon Press, Oxford.

- HILDENBRAND, W. (1983), «On the 'Law of demand'», *Econometrica*, vol. 51, juillet: 997-1020.
- HILDENBRAND, W. (1983), présentation de *Mathematical Economics: 20 Papers of Gérard Debreu*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HILDENBRAND, W. (1989), «Facts and Ideas in Economic Theory», *European Economic Review*, vol. 33, no. 2/3, mars 1989: 251-276.
- HILDENBRAND, W., W. HÄRDLE et M. JERISON (1991), «Empirical evidence of the Law of Demand», *Econometrica*, vol. 59, novembre: 1525-1549.
- KIRMAN, A. (1989), «The Intrinsic Limits of Modern Economic Theory: the Emperor Has No Clothes», *Economic Journal*, vol. 99, supplément: 126-139.
- KIRMAN, A., et K. KOCH (1986), «Market Excess Demand in Exchange Economies, with Identical Preferences and Collinear endowments», *Review of Economic Studies*, vol. 53, no. 174: 457-463.
- KIRMAN, A., et A. LAPIED (1991), *Microéconomie*, Presses Universitaires de France, Paris.
- LAVOIE, M. (1987), *Macroéconomie: théorie et controverses postkeynésiennes*, Dunod, Paris.
- MALINVAUD, E. (1982), *Leçons de théorie microéconomique*, Dunod, Paris.
- MANTEL, R. (1974), «On the Characterisation of Aggregate Excess Demand», *Journal of Economic Theory*, vol. 7, mars: 348-353.
- MANTEL, R. (1979), «Homothetic Preferences and Community Excess Demand Functions», *Journal of Economic Theory*, vol. 12, avril: 197-201.
- MAS-COLELL, A. (1985), *The Theory of General Equilibrium: A Differentiable Approach*, Cambridge University Press, Cambridge.
- MIROWSKI, P. (1990), *More Heat than Light*, Cambridge University Press, Cambridge.
- NORTH, D. (1981), *Structure and Change in Economic History*, Norton, New York.
- PETITOT, J., (dir.) (1988), *Logos et théorie des catastrophes*, Patino, Genève.
- ROBERTS, J., et H. SONNENSCHN (1977), «On the Foundations of the Theory of Monopolistic Competition», *Econometrica*, vol. 45, janvier: 101-113.
- SAMUELSON, P. (1947), *Foundations of Economic Analysis*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.): 1947.
- SCARF, H. (1960), «Some Examples of Global Instability of Competitive Equilibrium», *International Economic Review*, vol. 1, no. 1: 1173-1182.
- SHUBIK, M. (1982), *Game Theory in the Social Sciences*, Harvard University Press, Cambridge (Mass.).
- SHOVEN, J., et J. WHALLEY (1984), «Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: an Introduction and Survey», *Journal of Economic Literature*, vol. 22, septembre: 1007-1051.

- SONNENSCHIN, H. (1973), «Does Walras Identity Characterize the Class of Community Excess Demand Functions?», *Journal of Economic Theory*, vol. 6, août: 345-354.
- VARIAN, H. (1984), *Microeconomic Analysis*, Deuxième édition, Norton, New York.
- UDEHN, L. (1992), *Methodological Individualism: A Critical Appraisal*, Routledge and Kegan Paul, Londres, (à paraître).
- WEINTRAUB, R. (1983), «Appraising General Equilibrium Analysis», *Economics and Philosophy*, vol. 1, avril: 23-37.
- WILLIAMSON, O. (1975), *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, The Free Press, Londres.
- WINTER, S. (1986), «Comments on Arrow and on Lucas», in *Rational Choice: The Contrast between Economics and Psychology*, R. HOGARTH et M. REDER (dir.), The University of Chicago Press, Chicago: 243-50.